

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-146269

(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/262

(21)Application number : 09-305779

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 07.11.1997

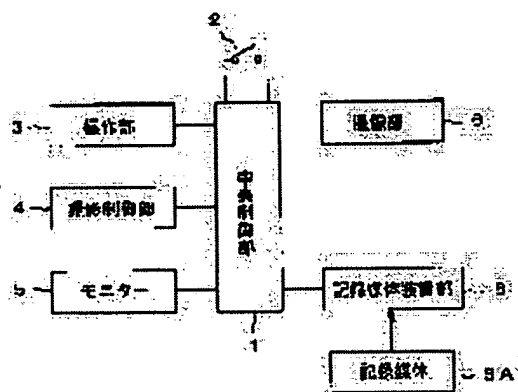
(72)Inventor : OSAWA KEIJI

(54) DIGITAL STILL CAMERA WITH SECRET FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital still camera which eliminates or reduces the risk for the other person to watch the desired image to be made secret.

SOLUTION: Concerning the digital still camera with secret function capable of secret processing for preventing the photographed image from being watched by the other person, while a secret mode is selected, secret processing is performed to the photographed image without requiring any operation for secret processing after photographing. Further, an image display means 5 is provided for performing the sum nail display of the photographed image and among the images to which the sum nail display is performed by the image display means 5, the image, to which the secret processing is executed, is displayed while overlapping a prescribed color.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The digital still camera with a secret function characterized by performing secret-ized processing about the image which photoed the photoed image only according to indispensable actuation in the digital still camera with a secret function in which the secret-ized processing it is made not to show to others is possible to photography.

[Claim 2] The digital still camera with a secret function according to claim 1 characterized by displaying a predetermined color on the image which performed secret-ized processing among the images by which are equipped with an image display means to perform the thumbnail display of an image [finishing / photography], and it is indicated by the thumbnail with said image display means in piles.

[Claim 3] The digital still camera with a secret function according to claim 1 characterized by not being visible and carrying out the image which performed secret processing by having an image display means to perform the thumbnail display of an image [finishing / photography], and masking and displaying the image which performed secret-ized processing among the images by which it is indicated by the thumbnail with said image display means.

[Claim 4] It is the digital still camera with a secret function according to claim 1 characterized by masking and displaying the image with which said secret processing was performed at the time of the one-affair display which it has an image display means to perform the thumbnail display of an image [finishing / photography], and said image display means can also display the image with which said secret processing was performed at the time of a thumbnail display, and displays only an image [finishing / photography of 1].

[Claim 5] In the digital still camera with a secret function in which secret-ized processing in which it is made not to show others the photoed image is possible The image selection means for choosing the image which performs secret-ized processing from images [finishing / photography], Have an image display means to display an image [finishing / photography], and it faces choosing the image which performs secret-ized processing using said image selection means. The digital still camera with a secret function characterized by performing only the thumbnail display of an image [finishing / photography], without performing the one-affair display of the image chosen as said image display means by said image selection means.

[Claim 6] In the digital still camera with a secret function in which secret-ized processing in which it is made not to show others the photoed image is possible The image selection means for choosing the image which cancels secret-ized processing out of an image [finishing / photography], Have an image display means to display an image [finishing / photography], and it faces choosing the image of which secret-ized processing is canceled using said image selection means. The digital still camera with a secret function characterized by performing only the thumbnail display of an image [finishing / photography], without performing the one-affair display of the image chosen as said image display means by said image selection means.

[Claim 7] The digital still camera with a secret function according to claim 5 or 6 characterized by making it hard to be visible in the image chosen by displaying a predetermined color on the image chosen by said image selection means among the images displayed by said thumbnail display in piles.

[Claim 8] The digital still camera with a secret function according to claim 5 or 6 characterized by not being visible and carrying out the image chosen by masking and displaying the image chosen by said image selection means among the images displayed by said thumbnail display.

[Claim 9] By preventing from seeing the image photoed unless the same password as the password registered beforehand was entered Secret-ized processing in which it is made not to show others said photoed image is possible. Have the image write-in means which writes the photoed image in the record medium with which it was equipped, and it sets for said every record medium to a digital still camera with a secret function only with the usable password of 1. The digital still camera with a secret function characterized by preventing from registering a password when said write-in means is not equipped with said record medium.

[Claim 10] By preventing from seeing the image photoed unless the same password as the password registered

beforehand was entered Secret-ized processing in which it is made not to show others said photoed image is possible. Have the image write-in means which writes the photoed image in the record medium with which it was equipped, and it sets for said every record medium to a digital still camera with a secret function only with the usable password of 1. The digital still camera with a secret function characterized by making it warn on the occasion of registration actuation of a password when said write-in means is not equipped with said record medium.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the digital still camera equipped with the so-called secret function others take care not to see in the photoed image.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the information personal digital assistant equipped with a camera function, an image [finishing / photography] is secret-ized and what carried the function to prevent from regarding an image as not entering the password registered beforehand is known. With such equipment, it is [secret-] made to seize a desired image by touching a predetermined secret key with the pen of dedication etc., after displaying an image to secret-ize out of an image [finishing / photography] with the one-affair display screen (screen which displays only the image on the whole screen frame). Such an activity is repeated to secret-ize two or more images.

[0003] In using a card as a record medium of the photoed image, the above-mentioned password registered also to the image recorded on a card becomes effective, and it enables it to be secret-ized also about the image recorded on the card.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the conventional approach, since it is necessary to perform actuation for secret-izing for every image after calling a record image anew after photography, actuation becomes complicated and there is also a possibility that an image may be looked at by others from photography before secret-izing. Moreover, the actuation for secret-izing is required, and to secret-ize, it faces choosing an image secret-izing and it is necessary as conventional equipment to surely express the image. Since the image to secret-ize with above-mentioned equipment especially is displayed with the one-affair display screen, there is a possibility that the displayed image may be looked at by others during actuation.

[0005] The purpose of this invention is for others not to have a possibility that an image to secret-ize can be seen, or provide them with a digital still camera with little the fear.

[0006]

[Means for Solving the Problem] If it matches and explains to drawing 1 which shows the gestalt of 1 operation, drawing 2, and drawing 6, invention according to claim 1 will be applied to the digital still camera with a secret function in which secret-ized processing in which it is made not to show others the photoed image is possible. And when it has the mode means for switching 2 which switches secret mode and non-secret mode and secret mode is chosen by the mode means for switching 2, the above-mentioned purpose is attained by being made to perform secret-ized processing to photography about the image photoed only according to indispensable actuation. In a digital still camera with a secret function according to claim 1, invention according to claim 2 is equipped with an image display means 5 to perform the thumbnail display of an image [finishing / photography], and displays a predetermined color on the image which performed secret-ized processing among the images by which it is indicated by the thumbnail with the image display means 5 in piles. By having an image display means 5 to perform the thumbnail display of an image [finishing / photography], in a digital still camera with a secret function according to claim 1, and masking and displaying the image which performed secret-ized processing among the images by which it is indicated by the thumbnail with the image display means 5, invention according to claim 3 is not visible, and carries out the image which performed secret processing. Invention according to claim 4 is equipped with an image display means 5 to perform the thumbnail display of an image [finishing / photography], in a digital still camera with a secret function according to claim 1, and the image-display means 5 can also display the image with which secret processing was performed at the time of a thumbnail display, and masks and displays the image with which secret processing was performed at the time of the one-affair display which displays only an image [finishing / photography of 1]. Invention

according to claim 5 is applied to the digital still camera with a secret function in which secret-ized processing in which it is made not to show others the photoed image is possible. And the image selection means for choosing the image which performs secret-ized processing from images [finishing / photography], Have an image display means 5 to display an image [finishing / photography], and it faces choosing the image which performs secret-ized processing using the image selection means 5. The above-mentioned purpose is attained by having been made to perform only the thumbnail display of an image [finishing / photography], without performing the one-affair display of the image chosen as the image display means 5 by the image selection means. Invention according to claim 6 is applied to the digital still camera with a secret function in which secret-ized processing in which it is made not to show others the photoed image is possible. And the image selection means for choosing the image which cancels secret-ized processing out of an image [finishing / photography], Have an image display means 5 to display an image [finishing / photography], and it faces choosing the image of which secret-ized processing is canceled using an image selection means. The above-mentioned purpose is attained by having been made to perform only the thumbnail display of an image [finishing / photography], without performing the one-affair display of the image chosen as the image display means 5 by the image selection means. Invention according to claim 7 makes it hard to be visible in the image 11 chosen by displaying a predetermined color on the image 11 chosen by the image selection means among the images displayed by the thumbnail display in the digital still camera with a secret function according to claim 5 or 6 in piles. In a digital still camera with a secret function according to claim 5 or 6, by masking and displaying the image 10 chosen by the image selection means among the images displayed by the thumbnail display, invention according to claim 8 is not visible, and carries out the selected image 10. Invention according to claim 9 by preventing from seeing the image photoed unless the same password as the password registered beforehand was entered Secret-ized processing in which it is made not to show others the photoed image is possible. Record-medium 8A with which it was equipped is equipped with the image write-in means 8 which writes in the photoed image, and only the password of 1 is applied to it at an usable digital still camera with a secret function at every record-medium 8A. And when the write-in means 8 is not equipped with record-medium 8A, it prevents from registering a password. Invention according to claim 10 by preventing from seeing the image photoed unless the same password as the password registered beforehand was entered Secret-ized processing in which it is made not to show others the photoed image is possible. Record-medium 8A with which it was equipped is equipped with the image write-in means 8 which writes in the photoed image, and only the password of 1 is applied to it at an usable digital still camera with a secret function at every record-medium 8A. And when the write-in means 8 is not equipped with record-medium 8A, it is made to warn on the occasion of registration actuation of a password.

[0007] In addition, although drawing of the gestalt of implementation of invention was used by the term of above-mentioned The means for solving a technical problem explaining the configuration of this invention in order to make this invention intelligible, thereby, this invention is not limited to the gestalt of operation.

[0008]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of 1 operation of the digital still camera with a secret function by this invention is explained using drawing 1 - drawing 7.

[0009] In drawing 1, while 1 performs sequence control of a camera, the CC section which performs an image processing to a photography image and performs secret-ized processing later mentioned further about a photography image, and 2 are mode selection switches which make change-over selection of secret mode and the non-secret mode. About secret mode, it mentions later. The control unit operated in case, as for 3, an operator directs various actuation of a camera, the photography control section by which 4 controls each part of a camera at the time of photography, and 5 are monitors which display the photoed image. The image photoed by the one-affair display which displays the image of the piece of 1 on the whole display screen, and the thumbnail display which indicates two or more photoed images by list is displayed on a monitor 5. The image pick-up section which 6 is equipped with image sensors (un-illustrating), such as CCD, and changes the photoed photographic subject image into an electrical signal, and 8 are a record-medium applied part for reading an image from record-medium 8A while recording the image which it was equipped with record-medium 8A, such as a record card, and was photoed on record-medium 8A.

[0010] As shown in drawing 1, the mode selection switch 2, a control unit 3, the photography control section 4, a monitor 5, the image pick-up section 6, and the record-medium applied part 8 are connected with the CC section 1, respectively.

[0011] It consists of gestalten of this operation so that secret-ized processing can be performed about the image of the photoed arbitration. About the photography image which carried out secret-ized processing, the information on the secret--ization-processed purport is related with the photography image, and is memorized by the memory (un-illustrating) of the CC section 1. Moreover, the information is recorded also on record-medium 8A. Unless an operator enters the password beforehand registered about the image which performed secret-ized processing, the image is not

displayed and the image is not recorded on record-medium 8A. Moreover, by recording the password registered into record-medium 8A, unless the password registered after being recorded on record-medium 8A is entered, it is constituted so that the image which passed through secret-ized processing may not be read with a personal computer etc.

[0012] With the gestalt of this operation, secret-ized processing can be canceled for every photography image. In discharge of secret-ized processing, the information on the secret--ization-processed purport which is memorized by the memory of the CC section 1 is eliminated.

[0013] Drawing 2 shows a monitor 5 the thumbnail display image which reduces two or more photography images and indicates by list, and a thumbnail indication of the image which is not secret--ization-processed was given at the original viewing area list on display, and the secret--ization-processed image masked the original viewing area 10 in blue etc., and has erased the image completely. thus -- even if having not done what only the image which is not secret-ization-processed is packed and is displayed without a clearance, but having masked the viewing area 10 of the secret-ization-processed image does not call specially the image which secret--ization-processed when whether it is the piece which the secret--ization-processed image photoed at which time enabled it to grasp visually -- a photography person -- it is because he can remember the contents of the image. Such a thumbnail display image is created by the image processing in the CC section 1.

[0014] With the camera of the gestalt of this operation, when the mode selection switch 2 turns on and the mode selection switch 2 turns [secret mode] off, non-secret mode is chosen, respectively. If a photograph is taken when secret mode is chosen and the password is already registered, secret-ized processing will be automatically performed about the photoed image. In this case, the actuation for performing secret-ized processing after photography is not required at all. On the other hand, when non-secret mode is chosen, and when [even if secret mode is chosen,] the password is not registered, it does not carry out performing secret-ized processing automatically about the photoed image. However, about the image photoed under non-secret mode, it is possible to perform secret-ized processing by actuation after photography. Moreover, even if it is the case where registration of a password is not carried out at the time of photography, a password can be registered after photography, and if it is after registration of a password, secret-ized processing can be performed about a required image.

[0015] Next, actuation of the camera of the gestalt of this operation is explained. Drawing 3 is a flow chart which shows the actuation at the time of photography of the camera of the gestalt of this operation, and when the release carbon button (un-illustrating) of a control unit 3 turns on, actuation starts it. At step S1 of drawing 3, a photograph is taken and it progresses to step S2. At step S2, the CC section 1 performs image processings, such as picture compression, and it progresses to step S3A. In step S3A, the condition of the mode selection switch 2 is read, if judged with the mode selection switch 2 turning on, it will progress to step S3B, and if judged with the mode selection switch 2 turning off, it will progress to step S5. In step S3B, the existence of registration of a password is read, if judged with the password already being registered, it will progress to step S4, and if judged with the password not being registered, it will progress to step S5. In addition, the registered password is recorded on the memory of the CC section 1, and judges the existence of registration of a password by reading the information on this memory in above-mentioned step S3B.

[0016] In step S4, secret-ized processing is performed and it progresses to step S5. In secret-ized processing of step S4, while relating the information which shows the secret--ization-processed purport with a photography image and memorizing in the memory of the CC section 1, the file format of the photoed image is changed into the format only for secrets from the usual thing by processing in the CC section 1. At step S5, about the photography image secret--ization-processed by the usual format about the photography image which is not secret--ization-processed, an image file is recorded on record-medium 8A, respectively, and it progresses to step S6 by the format only for secrets. At step S6, photography of the following piece is prepared and a sequence is ended.

[0017] With the camera of the gestalt of this operation, the image file recorded in the format only for secrets is not displayed on a monitor 5 even in the one-affair display screen or the thumbnail display screen, unless the registered password is entered. Moreover, unless the registered password is entered, about the image recorded on record-medium 8A in the format only for secrets, it cannot read with a personal computer etc. For example, about the image recorded in the format only for secrets, when a PC card is used as record-medium 8A, even if it puts a PC card into a card throttle, since it is not a general-purpose format, an image cannot be read with a personal computer. Therefore, secret-ized processing will become effective also about the image recorded on the PC card.

[0018] Drawing 4 shows the actuation which performs check of a secret image, and discharge of secret-ized processing. At step S11 of drawing 4, the thumbnail display masked about the image secret--ization-processed as shown in drawing 2 is performed. Subsequently, the existence of the image secret--ization-processed at step S12 is judged, and if judged with there being no image which progressed to step S13 and was secret-ized when judged with there being a

secret-ization-processed image, it will progress to step S15.

[0019] At step S13, the message which directs the input of a password on a monitor 5 to an operator is displayed, and it waits to enter a password, and progresses to step S14. The password entered in step S13 at step S14 is compared with the already registered password, if judged with both being in agreement, it will progress to step S15, and if judged with both not being in agreement, it will return to step S11.

[0020] At step S15, the message which directs the input of the piece which cancels secret-ized processing to an operator on a monitor 5 is displayed, and it waits to be inputted about a specific piece, and progresses to step S16. One image of a piece inputted in step S15 is expressed on a monitor 5 as step S16. At step S17, the message which asks a monitor 5 for a check about the propriety of discharge of secret-ized processing from an operator is displayed, and if progressing to step S18 and not canceling, if discharge is checked is checked, it will return to step S11. At step S18, secret-ized discharge is performed about the image of the piece chosen in step S15, and a sequence is ended. In secret-ized discharge of step S18, the file format of the photoed image is changed into the usual thing from the format only for secrets.

[0021] Even if a right password is entered, he is trying to continue masking about the secret-ization-processed image with the gestalt of this operation, after indicating by the thumbnail (step S11), but when it is judged that the right password was entered, it may be made to perform a thumbnail display like [image / which was secret-ization-processed] other images.

[0022] Drawing 5 shows the actuation in the case of performing secret-ized processing about a specific image after photography. At step S21 of drawing 5, the thumbnail display masked about the image secret-ization-processed as shown in drawing 2 is performed. At step S22, it judges whether the password is already registered, if judged with the password being registered, it will progress to step S23, and if judged with the password not being registered, it will return to step S21.

[0023] At step S23, the message which directs the input of a password on a monitor 5 to an operator is displayed, and it waits to enter a password, and progresses to step S24. The password registered at step S24 is compared with the password entered in step S23, if judged with both being in agreement, it will progress to step S25, and if judged with both not being in agreement, it will return to step S21. At step S25, the display it is directed that inputs the piece which gives a monitor 5 secret-ized processing to an operator is performed, and it waits to be inputted about a specific piece, and progresses to step S26. At step S26, it masks about the image of the piece chosen in step S25 among the images by which it was indicated by the thumbnail. At step S27, secret-ized processing is performed about the image of the piece chosen in step S25, and a sequence is ended.

[0024] He is trying to make the image which faces performing secret-ized processing after photography, and does not perform an one-affair display, but performs only a thumbnail display, and is set as the object of secret-ized processing choose with the camera of the gestalt of this operation. For this reason, since the image which performs secret-ized processing compared with the case where an one-affair display is performed is displayed small, in case secret-ized processing is performed, that image becomes not easily recognized by others. Moreover, if the piece which performs secret-ized processing is chosen, since the image of the piece will be masked just behind that, a possibility that the image may be looked at by others after that disappears. The contents of the image may be made hard to recognize by putting colors, such as blue, on the viewing area 11 corresponding to the selected image instead of masking the image of the selected piece, as shown in drawing 6. A photography image may be displayed as it is, without masking or performing the display which piles up a predetermined color to the secret-ization-processed image, on the occasion of a thumbnail display. In this case, if the mark which shows the secret-ization-processed photography image is repeated in a photography image, it can recognize having performed secret-ized processing.

[0025] In addition, although one image of the piece to which secret-ized processing was directed is expressed on the monitor 5 as step S16, it faces canceling secret-ized processing, and an one-affair display is not performed, but it may be made to perform only a thumbnail display. When it thinks over that an operator wants to maintain secret-ized processing as it is by being made not to perform an one-affair display, a possibility that others may look at the image of the piece decreases. Also about the thumbnail display in this case, the same method of presentation as the time of secret-ized processing is employable.

[0026] Drawing 7 shows the actuation at the time of registering a password. In addition, in drawing 7, it illustrates about the case where record cards, such as a PC card, are used as record-medium 8A. At step S31 of drawing 7, it judges whether the record-medium applied part 8 is loaded with the record card, if judged with being loaded with the record card, it will progress to step S32, and if judged with not being loaded with the record card, it will progress to step S33. At step S32, it judges whether the password is already recorded on the record card, if judged with the password being recorded, it will progress to step S33, and if judged with the password not being recorded, it will progress to step S34. At step S33, warning is emitted and a sequence is ended.

[0027] At step S34, the message which directs the input of the password which should be registered into a monitor 5 to an operator is displayed, and it waits to enter a password, and progresses to step S35. At step S35, the entered password is registered and a sequence is ended. With the gestalt of this operation, it enables it to use only one password to one record card, and the password is recorded on the body of a camera, and each record card in step S35.

[0028] Thus, when not loaded with the record card, and when the password is already recorded on the record card, he is trying not to register a password with the camera of the gestalt of this operation. For this reason, the accident by the password not being recorded on a record card or the password recorded on the body of a camera and the password recorded on the record card not being in agreement can be prevented beforehand.

[0029] Since a password will be recorded on a record card at the time of registration supposing it accepts registration of the password in the condition of not loading with a record card, the image which should be carried out [secret]-izing to the record card with which the password with which it was loaded later is not recorded will be recorded, and it may become impossible for example, to attain secret-ization of the image after recording on a card. Supposing it accepts registration of the password in the condition of having loaded with the record card with which another password was already recorded, it may become impossible moreover, for the image with which the password recorded on the body of a camera about the same image and the password recorded on the record card were not in agreement with an image, was secret-ized, and was recorded on the record card, for example to read afterwards with a camera. Such accident can be prevented with the camera of the gestalt of this operation.

[0030] With the gestalt of this operation, only when secret mode is chosen by the mode selection switch 2, it is made to perform secret-ized processing automatically about the photoed image, the mode selection switch 2 is omitted, and when the password is registered, it may be made to perform secret-ized processing automatically about all photography images. Moreover, when the release carbon button which should be operated, for example when it desires secret-ized processing, and the release carbon button which should be operated when it does not desire secret-ized processing were prepared, the former release carbon button was operated, the password was registered, secret-ized processing is performed automatically and the latter release carbon button is operated, it may not be made not to perform secret-ized processing.

[0031] In the gestalt of this operation, a monitor 5 corresponds to an image display means, and the record-medium applied part 8 corresponds to an image write-in means, respectively. "Registration actuation of a password" of claim 10 is a concept including the actuation for judging the propriety of the password registration performed by facing registering a password.

[0032]

[Effect of the Invention] In invention according to claim 1, since it was made to perform secret-ized processing to photography about the photoed image only according to indispensable actuation, there is no possibility that an image may be looked at by others, and the complicated actuation for secret-izing becomes unnecessary. In invention according to claim 2, since a predetermined color is displayed on the image which performed secret-ized processing among the images by which it is indicated by the thumbnail with an image display means in piles, a possibility that the image secret-ized to others can be seen decreases. Since it is not visible and the image which performed secret processing by masking and displaying the image which performed secret-ized processing among the images by which it is indicated by the thumbnail with an image display means in invention according to claim 3 is carried out, a possibility that the image secret-ized to others can be seen disappears. Since an image display means masks and displays the image with which secret processing was performed at the time of the one-affair display which displays only an image [finishing / can also display the image with which secret processing was performed at the time of a thumbnail display, and / photography of 1 / in invention according to claim 4], its a possibility that the image secret-ized to others can be seen decreases. It faces choosing the image which performs secret-ized processing using an image selection means in invention according to claim 5, and since it was made to perform only the thumbnail display of an image [finishing / photography], without performing the one affair display of the image chosen as an image display means by the image selection means, a possibility that the image set to others as the object of secret-ized processing on the occasion of secret-ized processing may be seen decreases. It faces choosing the image of which secret-ized processing is canceled using an image selection means in invention according to claim 6, and since it was made to perform only the thumbnail display of an image [finishing / photography], without performing the one-affair display of the image chosen as an image display means by the image selection means, a possibility that the image which should be secret-ization-processed on the occasion of discharge of secret-ized processing may be seen decreases. Since invention according to claim 7 displays a predetermined color on the image chosen by the image selection means among the images displayed by the thumbnail display in piles, its a possibility that others may look at the selected image decreases further. Since invention according to claim 8 masks and displays the image chosen by the image selection means among the images displayed by the thumbnail display, its a possibility that others may look at the selected image decreases further. Since

invention according to claim 9 prevented from registering a password when a write-in means was not equipped with the record medium, it can prevent beforehand the accident by the password not being recorded on a record medium or the password recorded on the body of a camera and the password recorded on the record medium not being in agreement. Since it warned of invention according to claim 10 on the occasion of registration actuation of a password when a write-in means was not equipped with the record medium, it can prevent beforehand the accident by the password not being recorded on a record card or the password recorded on the body of a camera and the password recorded on the record card not being in agreement.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the digital still camera of the gestalt of this operation.

[Drawing 2] Drawing showing the thumbnail display masked about the image set as the object of secret-ized processing.

[Drawing 3] The flow chart which shows photography actuation of the digital still camera of the gestalt of this operation.

[Drawing 4] The flow chart which shows discharge actuation of a check and secret-izing of secret-ized processing of the digital still camera of the gestalt of this operation.

[Drawing 5] The flow chart which shows actuation of the secret-ized processing after photography of the digital still camera of the gestalt of this operation.

[Drawing 6] Drawing showing the thumbnail display which displayed the color in piles about the image set as the object of secret-ized processing.

[Drawing 7] The flow chart which shows the actuation at the time of password registration of the digital still camera of the gestalt of this operation.

[Description of Notations]

2 Mode Selection Switch

5 Monitor

8 Record-Medium Applied Part

8A Record medium

10 Viewing Area

11 Viewing Area

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-146269

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 5/262

識別記号

F I
H 0 4 N 5/262

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-305779

(22) 出願日 平成9年(1997)11月7日

(71) 出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72) 発明者 大沢 圭司

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
式会社ニコン内

(74) 代理人 弁理士 永井 冬紀

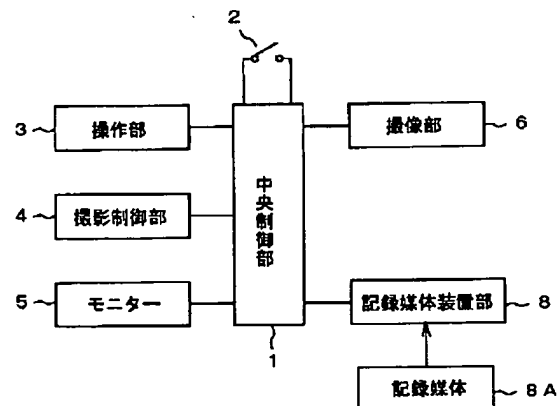
(54) 【発明の名称】 シークレット機能付きデジタルスチルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 他人にシークレット化したい画像を見られるおそれのない、あるいはそのおそれの少ないデジタルスチルカメラを提供する。

【解決手段】 撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、シークレットモードが選択されているときには、撮影後におけるシークレット化処理のための操作を要することなく撮影した画像についてシークレット化処理を行う。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、
撮影に必須の操作のみに応じて、撮影した画像についてシークレット化処理を行うようにしたことを特徴とするシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項2】 撮影済の画像のサムネイル表示を行う画像表示手段を備え、

前記画像表示手段によってサムネイル表示される画像のうちシークレット化処理を行った画像には所定の色を重ねて表示することを特徴とする請求項1に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項3】 撮影済の画像のサムネイル表示を行う画像表示手段を備え、

前記画像表示手段によってサムネイル表示される画像のうちシークレット化処理を行った画像をマスキングして表示することにより、シークレット処理を行った画像を見えなくすることを特徴とする請求項1に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項4】 撮影済の画像のサムネイル表示を行う画像表示手段を備え、

前記画像表示手段は、サムネイル表示時には前記シークレット処理の行われた画像も表示でき、一の撮影済の画像のみを表示する1件表示時には前記シークレット処理の行われた画像をマスキングして表示することを特徴とする請求項1に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項5】 撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、

撮影済の画像の中からシークレット化処理を行う画像を選択するための画像選択手段と、

撮影済の画像を表示する画像表示手段とを備え、

前記画像選択手段を用いてシークレット化処理を行う画像を選択するに際して、前記画像表示手段に前記画像選択手段により選択される画像の1件表示を行うことと

なく、撮影済の画像のサムネイル表示のみを行うようにしたことを特徴とするシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項6】 撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、

撮影済の画像の中からシークレット化処理を解除する画像を選択するための画像選択手段と、

撮影済の画像を表示する画像表示手段とを備え、

前記画像選択手段を用いてシークレット化処理を解除する画像を選択するに際して、前記画像表示手段に前記画像選択手段により選択される画像の1件表示を行うこととなく、撮影済の画像のサムネイル表示のみを行うように

したことを特徴とするシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項7】 前記サムネイル表示により表示された画像のうち前記画像選択手段によって選択された画像には所定の色を重ねて表示することにより、選択された画像を見えにくくすることを特徴とする請求項5または6に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項8】 前記サムネイル表示により表示された画像のうち前記画像選択手段によって選択された画像をマスキングして表示することにより、選択された画像を見えなくすることを特徴とする請求項5または6に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項9】 予め登録されたパスワードと同一のパスワードを入力しない限り撮影した画像を見ることができないようにすることにより、撮影した前記画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能であり、装着された記録媒体に、撮影した画像を書込む画像書込み手段を備え、

前記記録媒体ごとに一のパスワードのみが使用可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、前記書込み手段に前記記録媒体が装着されていない場合にはパスワードを登録できないようにしたことを特徴とするシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【請求項10】 予め登録されたパスワードと同一のパスワードを入力しない限り撮影した画像を見ることができないようにすることにより、撮影した前記画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能であり、

装着された記録媒体に、撮影した画像を書込む画像書込み手段を備え、

前記記録媒体ごとに一のパスワードのみが使用可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、前記書込み手段に前記記録媒体が装着されていない場合にはパスワードの登録動作に際して警告するようにしたことを特徴とするシークレット機能付きデジタルスチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影した画像を他人に見られないようにする、いわゆるシークレット機能を備えたデジタルスチルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】カメラ機能を備える情報携帯端末において、撮影済の画像をシークレット化し、予め登録されたパスワードを入力しないと画像を見ることができないようにする機能を搭載したものが知られている。このような装置では、撮影済の画像の中からシークレット化した画像を1件表示画面（その画像のみを画面枠全体に表示する画面）により表示したうえで、所定のシークレットキーを専用のペン等でタッチすることにより所望の画

像をシークレット化するようにしている。複数の画像をシークレット化したい場合には、このような作業を繰返す。

【0003】撮影した画像の記録媒体としてカードを使用する場合には、カードに記録される画像に対しても登録された上述のパスワードが有効になり、カードに記録された画像についてもシークレット化することができるようにされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし従来の方法では、撮影後においてあらためて記録画像を呼出してからシークレット化のための操作を各画像ごとに行う必要があるため、操作が煩雑となり、撮影からシークレット化までの間に他人に画像を見られるおそれもある。また、従来の装置ではシークレット化する場合には必ずシークレット化のための操作を要し、シークレット化したい画像を選択するに際してその画像を表示する必要がある。とくに上述の装置ではシークレット化したい画像を1件表示画面により表示しているため、操作中において他人にその表示された画像を見られてしまうおそれがある。

【0005】本発明の目的は、他人にシークレット化したい画像を見られるおそれのない、あるいはそのおそれの少ないデジタルスチルカメラを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】一実施の形態を示す図1、図2、図6に対応づけて説明すると、請求項1に記載の発明は、撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラに適用される。そして、シークレットモードと非シークレットモードとを切替えるモード切

10 換手段2を備え、モード切換手段2によりシークレットモードが選択されている場合には、撮影に必須の操作のみに応じて、撮影した画像についてシークレット化処理を行うようにすることにより上述の目的が達成される。請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、撮影済の画像のサムネイル表示を行う画像表示手段5を備え、画像表示手段5によってサムネイル表示される画像のうちシークレット化処理を行った画像には所定の色を重ねて表示するものである。請求項3に記載の発明は、請求項1に

20 記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、撮影済の画像のサムネイル表示を行う画像表示手段5を備え、画像表示手段5によってサムネイル表示される画像のうちシークレット化処理を行った画像をマスキングして表示することにより、シークレット処理を行った画像を見えなくするものである。請求項4に記載の発明は、請求項1に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、撮影済の画像のサムネイル表示を行う画像表示手段5を備え、画像表示手段5は、サム

40 ネイル表示時にはシークレット処理の行われた画像も

表示でき、一の撮影済の画像のみを表示する1件表示時にはシークレット処理の行われた画像をマスキングして表示するものである。請求項5に記載の発明は、撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラに適用される。そして、撮影済の画像の中からシークレット化処理を行う画像を選択するための画像選択手段と、撮影済の画像を表示する画像表示手段5とを備え、画像選択手段5を用いてシークレット化処理を行う画像を選択するに際して、画像表示手段5に画像選択手段により

10 選択される画像の1件表示を行うことなく、撮影済の画像のサムネイル表示のみを行うようにしたことにより上述の目的が達成される。請求項6に記載の発明は、撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラに適用される。そして、撮影済の画像の中からシークレット化処理を解除する画像を選択するための画像選択手段と、撮影済の画像を表示する画像表示手段5とを備え、画像選択手段を用いてシークレット化処理を解除する

20 画像を選択するに際して、画像表示手段5に画像選択手段により選択される画像の1件表示を行うことなく、撮影済の画像のサムネイル表示のみを行うようにしたことにより上述の目的が達成される。請求項7に記載の発明は、請求項5または6に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、サムネイル表示により表示された画像のうち画像選択手段によって選択された画像11には所定の色を重ねて表示することにより、選択された画像11を見えにくくするものである。請求項8に記載の発明は、請求項5または6に記載のシークレット機能付きデジタルスチルカメラにおいて、サム

40 ネイル表示により表示された画像のうち画像選択手段によって選択された画像10をマスキングして表示することにより、選択された画像10を見えなくするものである。請求項9に記載の発明は、予め登録されたパスワードと同一のパスワードを入力しない限り撮影した画像を見ることができないようにすることにより、撮影した画像を他人に見せないようにするシークレット化処理が可能であり、装着された記録媒体8Aに、撮影した画像を書込む画像書込み手段8を備え、記録媒体8Aごと

50 に一のパスワードのみが使用可能なシークレット機能付きデジタルスチルカメラ

に適用される。そして、書込み手段8に記録媒体8Aが装着されていない場合にはパスワードの登録動作に際して警告するようにしたものである。

【0007】なお、本発明の構成を説明する上記課題を解決するための手段の項では、本発明を分かり易くするために発明の実施の形態の図を用いたが、これにより本発明が実施の形態に限定されるものではない。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図1～図7を用いて、本発明によるシークレット機能付きデジタルスチルカメラの一実施の形態について説明する。

【0009】図1において、1はカメラのシーケンス制御を行うとともに、撮影画像に対して画像処理を行い、さらに撮影画像について後述するシークレット化処理を行う中央制御部、2はシークレットモードおよび非シークレットモードを切換選択するモード選択スイッチである。シークレットモードについては後述する。3は操作者がカメラの各種動作を指示する際に操作する操作部、4は撮影時にカメラ各部を制御する撮影制御部、5は撮影された画像を表示するモニターである。モニター5には一の駒の画像を表示画面全体に表示する1件表示や、撮影された複数の画像を一覧表示するサムネイル表示により撮影された画像が表示される。6はCCD等の撮像素子（不図示）を備え、撮影した被写体像を電気信号に変換する撮像部、8は記録カード等の記録媒体8Aが装着され、撮影した画像を記録媒体8Aに記録するとともに、記録媒体8Aから画像を読み出すための記録媒体装着部である。

【0010】図1に示すように、モード選択スイッチ2、操作部3、撮影制御部4、モニター5、撮像部6および記録媒体装着部8はそれぞれ中央制御部1と接続されている。

【0011】本実施の形態では、撮影した任意の画像についてシークレット化処理を行うことができるように構成されている。シークレット化処理をした撮影画像については、シークレット化処理した旨の情報がその撮影画像と関連付けられて中央制御部1のメモリ（不図示）に記憶される。また、その情報は記録媒体8Aにも記録される。シークレット化処理を行った画像については予め登録されたパスワードを操作者が入力しない限り、その画像は表示されず、またその画像が記録媒体8Aに記録されることはない。また、記録媒体8Aに登録したパスワードを記録することにより、記録媒体8Aに記録された後においても、登録したパスワードを入力しない限りシークレット化処理を経た画像がパーソナルコンピュータ等により読み出されることがないように構成されている。

【0012】本実施の形態では、シークレット化処理を撮影画像ごとと解除することができる。シークレット化処理の解除では、中央制御部1のメモリに記憶されてい

るシークレット化処理した旨の情報を消去する。

【0013】図2は、モニター5に複数の撮影画像を縮小して一覧表示するサムネイル表示画像を示しており、シークレット化処理していない画像は一覧表示中の本来の表示領域にサムネイル表示され、シークレット化処理した画像はその本来の表示領域10をブルー等でマスキングし、画像を完全に消している。このように、シークレット化処理していない画像のみを詰めて隙間なく表示することはせず、シークレット化処理した画像の表示領域10をマスキングしたのは、シークレット化処理した画像がどの時点で撮影した駒かが視覚的に把握できるようにすることにより、シークレット化処理した画像をわざわざ呼出さなくても撮影者本人が画像の内容を思い出せるようにするためである。このようなサムネイル表示画像は中央制御部1での画像処理によって作成される。

【0014】本実施の形態のカメラでは、モード選択スイッチ2がオンしているときにはシークレットモードが、モード選択スイッチ2がオフしているときには非シークレットモードが、それぞれ選択される。シークレットモードが選択されており、かつすでにパスワードが登録されているときに撮影を行うと、撮影された画像について自動的にシークレット化処理が行われる。この場合、撮影後においてシークレット化処理を行うための操作は何等要求されない。一方、非シークレットモードが選択されている場合、およびシークレットモードが選択されていてもパスワードが登録されていない場合には、撮影された画像について自動的にシークレット化処理を行うことはしない。ただし非シークレットモードの下に撮影した画像について、撮影後の操作によってシークレット化処理を行うことは可能である。また、撮影時にはパスワードの登録がされていなかった場合であっても、撮影後にパスワードを登録することができ、パスワードの登録後であれば必要な画像についてシークレット化処理を行うことができる。

【0015】次に、本実施の形態のカメラの動作について説明する。図3は本実施の形態のカメラの撮影時の動作を示すフローチャートであり、操作部3のリリースボタン（不図示）がオンすることにより動作がスタートする。図3のステップS1では撮影を行いステップS2へ進む。ステップS2では中央制御部1により画像圧縮等の画像処理を行い、ステップS3Aへ進む。ステップS3Aではモード選択スイッチ2の状態を読み込み、モード選択スイッチ2がオンしていると判定されればステップS3Bへ進み、モード選択スイッチ2がオフしていると判定されればステップS5へ進む。ステップS3Bではパスワードの登録の有無を読み込み、パスワードがすでに登録されていると判定されればステップS4へ進み、パスワードが登録されていないと判定されればステップS5へ進む。なお、登録されたパスワードは中央制御部1のメモリに記録され、上述のステップS3Bでは

このメモリの情報を読み込むことによりパスワードの登録の有無を判断する。

【0016】ステップS4ではシークレット化処理を行いステップS5へ進む。ステップS4のシークレット化処理では、シークレット化処理した旨を示す情報を撮影画像と関連付けて中央制御部1のメモリに記憶するとともに、中央制御部1における処理により、撮影された画像のファイルフォーマットを通常のものからシークレット専用フォーマットに変換する。ステップS5ではシークレット化処理されていない撮影画像については通常のフォーマットにより、シークレット化処理した撮影画像についてはシークレット専用フォーマットにより、それぞれ画像ファイルを記録媒体8Aに記録し、ステップS6へ進む。ステップS6では次駒の撮影の準備を行い、シーケンスを終了する。

【0017】本実施の形態のカメラでは、シークレット専用フォーマットで記録された画像ファイルは、登録されたパスワードを入力しない限り1件表示画面でもサムネイル表示画面でもモニター5へ表示されない。また、登録されたパスワードを入力しない限り記録媒体8Aにシークレット専用フォーマットで記録された画像についてはパーソナルコンピュータ等によって読み出すことができない。例えば、記録媒体8AとしてPCカードを使用した場合、PCカードをカードスロットルに入れても、シークレット専用フォーマットで記録された画像については汎用フォーマットでないためパーソナルコンピュータで画像を読み出すことができない。したがって、PCカードに記録された画像についてもシークレット化処理が有効なものとなる。

【0018】図4は、シークレット画像の確認およびシークレット化処理の解除を行う動作を示す。図4のステップS11では、図2に示すようにシークレット化処理した画像についてマスキングしたサムネイル表示を行う。次いでステップS12ではシークレット化処理した画像の有無を判定し、シークレット化処理した画像があると判定されればステップS13へ進む、シークレット化した画像がないと判定されればステップS15へ進む。

【0019】ステップS13では、モニター5に操作者に対しパスワードの入力を指示するメッセージを表示し、パスワードが入力されるのを待ってステップS14へ進む。ステップS14ではステップS13において入力されたパスワードとすでに登録されたパスワードとを比較し、両者が一致すると判定されればステップS15へ進む、両者が一致しないと判定されればステップS11へ戻る。

【0020】ステップS15ではモニター5に操作者に対しシークレット化処理を解除する駒の入力を指示するメッセージを表示し、特定の駒について入力されるのを待ってステップS16へ進む。ステップS16ではステ

ップS15において入力された駒の画像をモニター5に1件表示する。ステップS17ではモニター5に操作者に対しシークレット化処理の解除の可否について確認を求めるメッセージを表示し、解除が確認されればステップS18へ進む、解除しないことが確認されればステップS11へ戻る。ステップS18ではステップS15において選択された駒の画像についてシークレット化解除を行い、シーケンスを終了する。ステップS18のシークレット化解除では、撮影された画像のファイルフォーマットをシークレット専用フォーマットから通常のものに変換する。

【0021】本実施の形態では、サムネイル表示した後（ステップS11）、正しいパスワードが入力されてもシークレット化処理された画像についてはマスキングを継続するようにしているが、正しいパスワードが入力されたことが判定された時点で、シークレット化処理された画像について他の画像と同様にサムネイル表示を行うようにしてもよい。

【0022】図5は撮影後において特定の画像についてシークレット化処理を行う場合の動作を示す。図5のステップS21では図2に示すようにシークレット化処理した画像についてマスキングしたサムネイル表示を行う。ステップS22ではパスワードがすでに登録されているか否か判断し、パスワードが登録されていると判定されればステップS23へ進む、パスワードが登録されていないと判定されればステップS21へ戻る。

【0023】ステップS23では、モニター5に操作者に対しパスワードの入力を指示するメッセージを表示し、パスワードが入力されるのを待ってステップS24へ進む。ステップS24では登録されているパスワードとステップS23において入力されたパスワードとを比較し、両者が一致すると判定されればステップS25へ進む、両者が一致しないと判定されればステップS21へ戻る。ステップS25では、モニター5に操作者に対しシークレット化処理を行う駒を入力するよう指示する表示を行い、特定の駒について入力されるのを待ってステップS26へ進む。ステップS26ではサムネイル表示された画像のうち、ステップS25において選択された駒の画像についてマスキングを行う。ステップS27ではステップS25において選択された駒の画像についてシークレット化処理を行い、シーケンスを終了する。

【0024】本実施の形態のカメラでは、撮影後にシークレット化処理を行うに際して1件表示を行わず、サムネイル表示のみを行ってシークレット化処理の対象となる画像を選択させるようにしている。このため、1件表示を行う場合に比べてシークレット化処理を行う画像が小さく表示されるので、シークレット化処理を行う際に他人にその画像を認識されにくくなる。また、シークレット化処理を行う駒を選択すると、その直後にその駒の画像をマスキングしているので、その後は他人にその画

像を見られるおそれはなくなる。選択された駒の画像をマスキングする代りに、図6に示すように、選択された画像に対応する表示領域11に例えばブルー等の色を重ねることにより画像の内容を認識しにくくしてもよい。サムネイル表示に際して、シークレット化処理した画像に対してマスキングをしたり所定の色を重ねる表示を行うことなく、撮影画像をそのまま表示してもよい。この場合、シークレット化処理した撮影画像を示すマークを撮影画像に重ねるようにすれば、シークレット化処理を行ったことが認識できる。

【0025】なお、ステップS16ではシークレット化処理を指示された駒の画像をモニター5に1件表示しているが、シークレット化処理の解除を行うに際して1件表示を行わず、サムネイル表示のみを行うようにしてもよい。1件表示を行わないようにすることにより、操作者がシークレット化処理をそのまま維持したいと考え直した場合に、その駒の画像を他人に見られるおそれが少なくなる。この場合のサムネイル表示についても、シークレット化処理時と同様の表示方法を採用することができる。

【0026】図7はパスワードを登録する際の動作を示している。なお、図7では記録媒体8AとしてPCカード等の記録カードを使用する場合について例示する。図7のステップS31では記録カードが記録媒体装着部8に装填されているか否か判断し、記録カードが装填されていると判定されればステップS32へ進み、記録カードが装填されていないと判定されればステップS33へ進む。ステップS32では記録カードにパスワードがすでに記録されているか否か判断し、パスワードが記録されていると判定されればステップS33へ進み、パスワードが記録されていないと判定されればステップS34へ進む。ステップS33では、警告を発してシーケンスを終了する。

【0027】ステップS34では、モニター5に操作者に対し登録すべきパスワードの入力を指示するメッセージを表示し、パスワードが入力されるのを待ってステップS35へ進む。ステップS35では入力されたパスワードを登録してシーケンスを終了する。本実施の形態では1枚の記録カードに対して1つのパスワードのみを使用できるようにし、ステップS35においてそのパスワードがカメラ本体およびそれぞれの記録カードに記録される。

【0028】このように、本実施の形態のカメラでは、記録カードが装填されていない場合、および記録カードにすでにパスワードが記録されている場合には、パスワードを登録しないようにしている。このため記録カードにパスワードが記録されていなかったり、カメラ本体に記録されたパスワードと記録カードに記録されたパスワードとが一致しなかったりすることによる事故を未然に防止することができる。

【0029】例えば、記録カードを装填しない状態でのパスワードの登録を認めたとすると、登録時には記録カードにパスワードが記録されないこととなるため、後から装填されたパスワードが記録されていない記録カードにシークレット化すべき画像が記録されてしまい、カードに記録後の画像のシークレット化を図ることができなくなる可能性がある。また、すでに別のパスワードが記録された記録カードを装填した状態でのパスワードの登録を認めたとすると、例えば同一の画像についてカメラ本体に記録されたパスワードと、記録カードに記録されたパスワードとが一致せず、シークレット化されて記録カードに記録された画像が後からカメラで読み出せなくなる可能性がある。本実施の形態のカメラではこのような事故を防止することができる。

【0030】本実施の形態では、モード選択スイッチ2によりシークレットモードが選択されているときのみ、撮影された画像について自動的にシークレット化処理を行うようにしているが、モード選択スイッチ2を省略し、パスワードが登録されている場合にはすべての撮影画像について自動的にシークレット化処理を行うようにしてもよい。また、例えば、シークレット化処理を望む場合に操作すべきリリースボタンと、シークレット化処理を望まない場合に操作すべきリリースボタンとを設け、前者のリリースボタンが操作された場合には、パスワードが登録されていれば自動的にシークレット化処理を行い、後者のリリースボタンが操作された場合にはシークレット化処理を行わないようにしてもよい。

【0031】本実施の形態において、モニター5が画像表示手段に、記録媒体装着部8が画像書込み手段に、それぞれ対応する。請求項10の「パスワードの登録動作」とは、パスワードの登録を行うに際して行われるパスワード登録の可否を判断するための動作を含む概念である。

【0032】

【発明の効果】請求項1に記載の発明では、撮影に必須の操作のみに応じて、撮影した画像についてシークレット化処理を行うようにしたので、他人に画像を見られるおそれがなく、またシークレット化のための煩雑な操作が不要となる。請求項2に記載の発明では、画像表示手段によってサムネイル表示される画像のうちシークレット化処理を行った画像には所定の色を重ねて表示するので、他人にシークレット化した画像を見られるおそれが少なくなる。請求項3に記載の発明では、画像表示手段によってサムネイル表示される画像のうちシークレット化処理を行った画像をマスキングして表示することにより、シークレット処理を行った画像を見えなくするので、他人にシークレット化した画像を見られるおそれがなくなる。請求項4に記載の発明では、画像表示手段は、サムネイル表示時にはシークレット処理の行われた画像も表示でき、一の撮影済の画像のみを表示する1件

表示時にはシークレット処理の行われた画像をマスキングして表示するので、他人にシークレット化した画像を見られるおそれが少なくなる。請求項5に記載の発明では、画像選択手段を用いてシークレット化処理を行う画像を選択するに際して、画像表示手段に画像選択手段により選択される画像の1件表示を行うことなく、撮影済の画像のサムネイル表示のみを行うようにしたので、シークレット化処理に際して他人にシークレット化処理の対象となる画像を見られるおそれが少なくなる。請求項6に記載の発明では、画像選択手段を用いてシークレット化処理を解除する画像を選択するに際して、画像表示手段に画像選択手段により選択される画像の1件表示を行うことなく、撮影済の画像のサムネイル表示のみを行うようにしたので、シークレット化処理の解除に際してシークレット化処理しておくべき画像を見られるおそれが少なくなる。請求項7に記載の発明は、サムネイル表示により表示された画像のうち画像選択手段によって選択された画像には所定の色を重ねて表示するので、選択された画像を他人に見られるおそれが一層少なくなる。請求項8に記載の発明は、サムネイル表示により表示された画像のうち画像選択手段によって選択された画像をマスキングして表示するので、選択された画像を他人に見られるおそれが一層少なくなる。請求項9に記載の発明は、書込み手段に記録媒体が装着されていない場合にはパスワードを登録できないようにしたので、記録媒体にパスワードが記録されていないか、カメラ本体に記録されたパスワードと記録媒体に記録されたパスワードとが一致しなかったりすることによる事故を未然に防止することができる。請求項10に記載の発明は、書込み手段に記録媒体が装着されていない場合にはパスワー

*ドの登録動作に際して警告するようにしたので、記録カードにパスワードが記録されていないか、カメラ本体に記録されたパスワードと記録カードに記録されたパスワードとが一致しなかったりすることによる事故を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態のデジタルスチルカメラを示すブロック図。

【図2】シークレット化処理の対象となる画像についてマスキングしたサムネイル表示を示す図。

【図3】本実施の形態のデジタルスチルカメラの撮影動作を示すフローチャート。

【図4】本実施の形態のデジタルスチルカメラのシークレット化処理の確認・シークレット化の解除動作を示すフローチャート。

【図5】本実施の形態のデジタルスチルカメラの撮影後におけるシークレット化処理の動作を示すフローチャート。

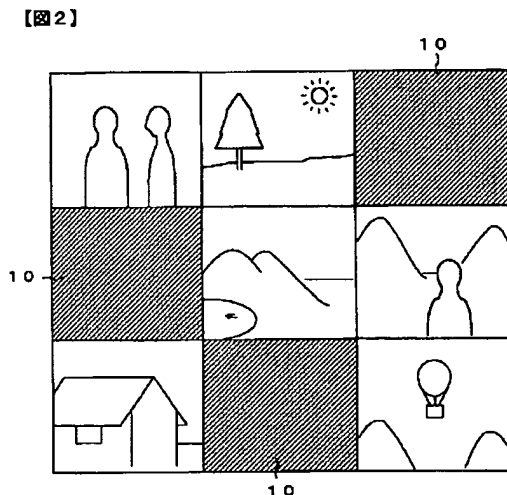
【図6】シークレット化処理の対象となる画像について色を重ねて表示したサムネイル表示を示す図。

【図7】本実施の形態のデジタルスチルカメラのパスワード登録時の動作を示すフローチャート。

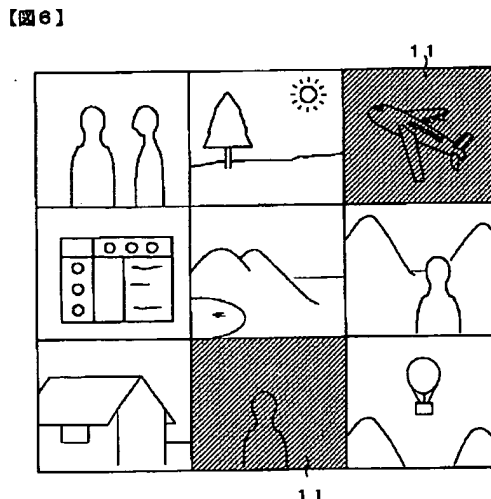
【符号の説明】

- 2 モード選択スイッチ
- 5 モニター
- 8 記録媒体装着部
- 8A 記録媒体
- 10 表示領域
- 11 表示領域

【図2】

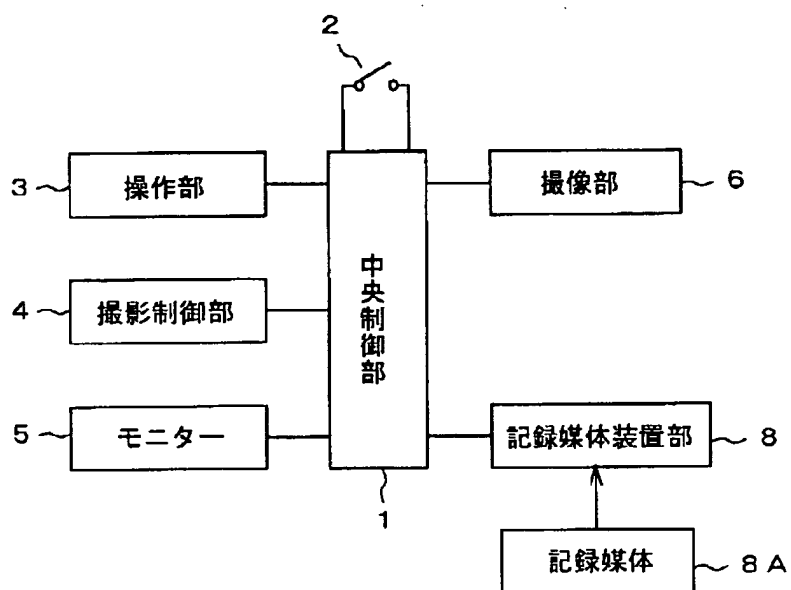


【図6】



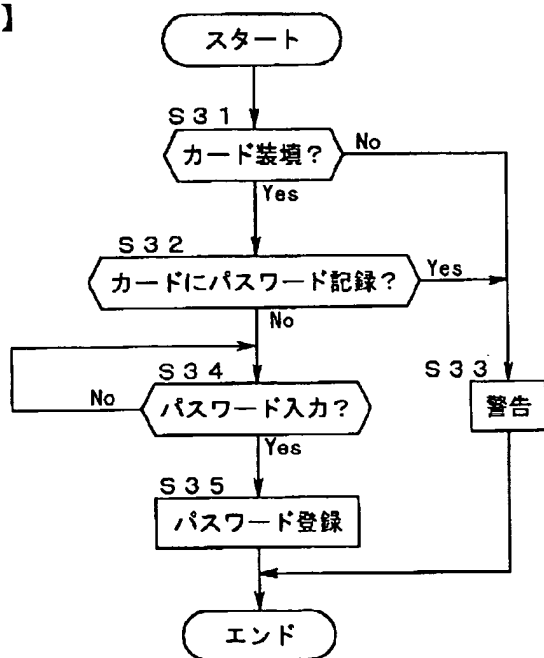
【図1】

【図1】



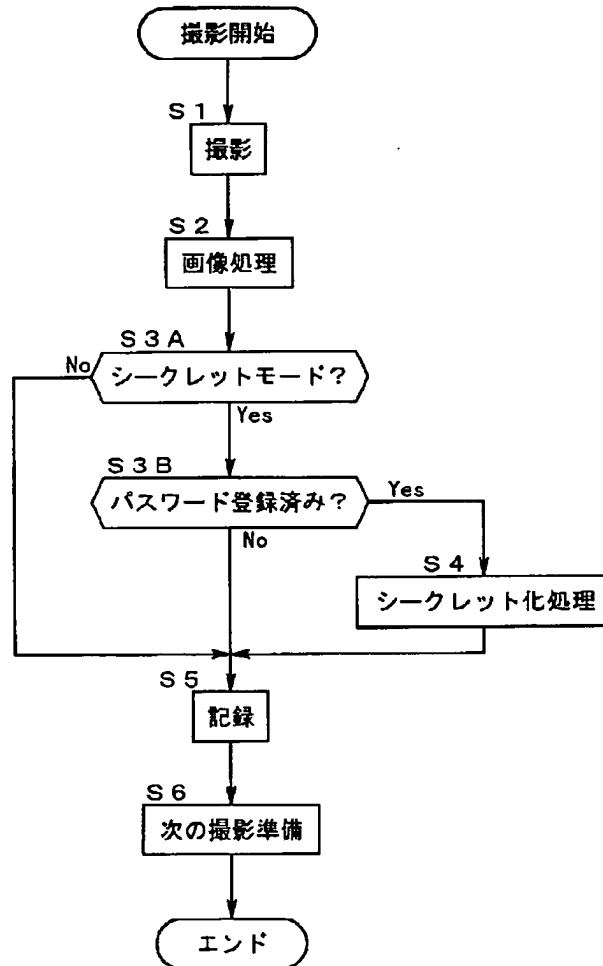
【図7】

【図7】



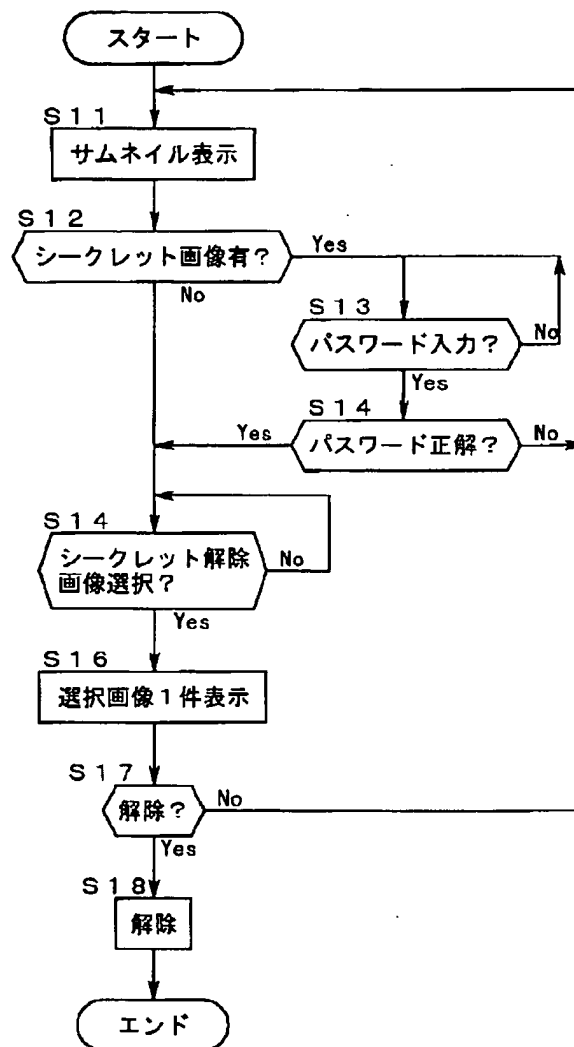
【図3】

【図3】



【図4】

【図4】



【図5】

【図5】

